

Iskolán kívüli tanulási környezetek és manuális tevékenységek a Herman Ottó emlékévé kapcsolódásán

CSEH GÁBORNÉ NAGY EMŐKE

csegabi@t-online.hu

IV. Béla Általános Iskola, Járdánháza



Kulcsszavak: alkalmazható tudás, iskolán kívüli színterek, aktív ismeretszerzés, tanulási szituáció, mozdony, tevékeny tanulás

Az utóbbi évtizedekben a természettudományos nevelés céljai, feladatai közt egyre nagyobb szerepet kapnak a társadalmi igények. Kulcsszerepe van a használható tudás kialakításának, azoknak az ismereteknek és képességeknek, amelyek különböző szituációkban alkalmazhatók, s lehetővé teszik az aktuális problémák megoldását. Ehhez igazodóan a tanulási folyamat is átértelmezésre kerül, túllépi immár a tanterem falait, hogy többféle helyszínen tapogatóddzon. A lehetőségek olyan sokrétűek, mint mindennapi életünk eseményei, ahol többé-kevésbé meg kell állnunk helyünket.

Követhető példaként állítom ide Herman Ottó munkásságát, sokoldalú érdeklődését és a valóság iránti kíváncsiságát. Halálának 100. évfordulója apropóján egy konkrét példa segítségével próbálom meg érzékeltetni a sokrétűségét annak a tanulásnak, mely az iskolán kívül történhet.

Változások a természettudományokban

A természettudományok, társadalmi megítélésétől függetlenül, egyfolytában jelen voltak és vannak az emberiség életében. A természettudományos tudás igénye és fontossága, oktatásának szükségessége, a 20. századra egyértelművé vált. A 20. és 21. századi tudomány és technika fejlődésének is köszönhetően, az oktatáson belül is változások zajlottak, mind a tananyag, mind a módszerek terén.

A szakirodalom sokféle modellt vonultat fel mint lehetséges követendő példát. Ilyen mondjuk a tantárgyi határok eltörlése, vagy a természettudományokat más tudományterületekkel integráló programok. Magyarországon a természettudományok oktatása főleg a tudományterületek szerinti tantárgyi keretekben zajlik, s diszciplínaalapú szemlélet érvényesül. Elvárásokban, hivatalos dokumentumokban jelen van az interdiszciplináris szemléletmód, a tartalmi integráció (B. Németh 2013).

A 20. század végén hangsúly helyeződött az iskolákban megszerezhető tudás minőségének vizsgálatára is. A természettudományos tudás hétköznapi használhatósága, társa-

dalmi haszna és szükségessége, a fogalmi gondolkodás fejlődése, az alkalmazható tudás minősége kerülhet/ett így megvilágításra.

A tanulási környezet kiszélesedése

„Nem az iskolának tanulunk” – hangzik el sokszor, s ez a figyelmeztetés nagyon is aktuális. Konceptióváltás ment végbe a tudásfelfogásban, immár logikus és jogos igény az alkalmazható tudás kialakítása mind a tanár, a tanuló, a szülő, mind a társadalom részéről. Az igények változhatnak, a gyerek viszont gyerek marad, aki az iskolába bekerülve hozza magával a maga sajátosságait, és nem feltétlenül tudja a tanultakat könnyedén hasznosítani új helyzetekben. Így tehát elkülönül az iskolai és a hétköznapi tudás, s ezzel folyamatosan foglalkozni kell.

Közismert, hogy az ismerős környezet, szituáció segíti a feladatmegoldást, ugyanis az ismeretekkel együtt a tanulás körülményei is rögzülnek, és a tudás előhívását a tanulási és a felhasználási szituáció hasonlósága befolyásolja (Nagy 2013).

Az empirikus vizsgálatok megmutatták, hogy a természettudományok hagyományos iskolai tanulásával szerzett tudás főleg az elsajátítási környezetben, az adott szaktárgy keretein belül alkalmazható és nehezen transzferálható az iskolán kívüli kontextusokba (Csapó 1999).

Az iskolai oktatás megoldandó problémája tehát, hogy a tanulási szituációtól eltérő helyzetekben, ismeretlen feladatoknál is alkalmazható tudást közvetítsen. A természettudományos tudás a *Mit?*, a *Hogyan?* és a *Hol, milyen körülmények között tudni?* kérdésekre adott válaszokkal írható le (B. Németh–Korom 2012).

Ennek a problémának a megoldásában segítség talán, hogy napjainkra átalakultak a tanulás iskolai és iskolán kívüli színterei. Egyszerűbben, könnyebben találunk változatos körülményeket, és főleg felnőttkorban rá is vagyunk kényszerítve, hogy megtaláljuk magunkat, aminek alapozását gyermekkorban kell elkezdni. Egész életünk problémamegoldás, hisz mind az iskolában, mind otthon, mind a munkahelyen számos különböző típusú szituációval, feladattal találkozunk, ahol helyt kell állni.

A technika fejlődésével a természettudományos iskolai oktatás lehetőségei is kibővültek, az információszerzési szokások és a spontán tanulás körülményei megváltoztak.

Az osztályteremi tanulás immár csak az egyik helyszín a sok közül a tanulásra, oktatásra. Tanári felelősség és lehetőség is, hogy az órán kívüli lehetőségeket használva és figyelve becsempésszen feladatokat a diákok életébe. Ilyen feladatok lehetnek pl. kutatómunkák, kiselőadások készítése, feladatmegoldó versenyek és egyéb versenyeken, pályázatokon való részvétel, gyűjteménykészítés, a hónap aktuális eseményeire készülődés stb.

Ezek közben, mellel nem is feltétlenül érzékelik, hogy egy tanulási folyamatban vesznek részt: a feladatok elvégzése közben a tanulók élvezhetik a tanári felügyelet nélküli feladatvégzés szabadságát, az önállóságot – annak előnyeivel és hátrányaival együtt –, saját fantázia, ötletek, egyéni érdeklődés szerinti kutatás kibontakozását teszik lehetővé. Megfelelő segítségadás, eligazítás mellett a munkaformák sokféleségének gyakorlása a későbbi önálló ismeretszerzés, tanulás rutinjait, útjait alapozza meg, hiszen az iskola immár nem tudja feltétlenül követni a modern társadalmi környezet gyors változásait.

Az iskolai és iskolán kívüli színterek tudásának kombinációi végtelenek, és az órákon szinte ellenőrizhetetlenek. Az internet világában bármely tanuló kis fáradsággal, mondjuk egy kiselőadás keretein belül is, bármely tanár ismereteit felülmúlhatja. Ez viszont még nem jelent más szituációban alkalmazott/ható tudást.

A hagyományos tanítási órákon a diákoknak igen sok esetben nincsenek közvetlen tapasztalataik, előzetes ismereteik. Ilyen esetben különösen fontos, hogy a tanár minél többféle módon, minél többféle szempont szerint mutassa be a dolgok sajátosságait, ezzel segítve a helyes képzetek létrejöttét (többször oda-vissza megjárva az utat, az egyszerű és a bonyolultabb, a konkrét és az absztrakt, a manipulatív és a szimbolikus szint közt).

A tanulás egyéb színtereinek esetében is ugyanez lehet a célravezető út: minél többféle módon, minél többféle szempont szerint, sokféle feladat és szituáció jelentsen kihívást és átjárási lehetőséget a színterek között tanároknak és diákoknak egyaránt. Ettől alakulnak ki fokozatosan az alkalmazható praktikus módszerek, az a logika és képesség, mellyel a tudás alkalmazhatóvá válik, függetlenül a tanulási szituációtól.

Az elmúlt évtizedekben összegyűjtött információk jelzik, hogy a tudás új szituációkban, különböző kontextusokban való alkalmazhatóságát segítik az aktív ismeretszerzést és önálló tanulást támogató módszerek (B. Németh-Korom 2012). Kikerülni őket lehetetlen és nem is szabad, hiszen a fejlődéssel állnánk szembe, s a kínáló lehetőségeket ki kell használni.

Kapcsolódjunk aktualitásokhoz

Az információszerzés, a tanulási lehetőség minden percünkben benne rejlik. Vagy felfigyelünk rá, hogy újat tanultunk, tudtunk meg, vagy szinte észrevétlenül épül be tudatunkba. A gyerekek érdeklődése sokféle lehet, segítség, irányítás nélkül hasznos vagy haszontalan irányba is elkalandozhat.

A természettudományok iránti érdeklődés felkeltésében különösen fontos a kisiskolás kor, amikor a tanulók tapasztalataira és természetes kíváncsiságára alapozva lehet fokozatosan bevezetni a tudományos fogalmakat. Az érdeklődés fenntartásában később is alapvető a kíváncsiság, a vizsgálódás, ami kiegészülhet önálló kérdés- és problémafelvétellel, kutatással. Ezek tanórán kívüli tevékenységekkel tudnak igazán kibontakozni.

Kínáló alkalmak az aktualitások, melyekkel kapcsolatosan helyi vagy országos szinten könnyen találhatunk programokat, feladatokat. Egy év alatt számtalan jeles nap, évforduló, ünnep van, akár minden nap ünnepelhetnénk valamit, vagy megemlékezhetnénk valakiről, ha ez lenne a célunk. Van, amelyikről országosan megemlékezünk, de van, amelyik csak a szűk család, vagy egy közösség érdeklődésére tarthat számot.

A megemlékezés fontos, hisz kis megállásra, figyelemre készítet, a feledésbe merülő értékek felelevenítésre kerülnek, illetve teljesen új ismeretekre tehetünk szert, felkeltheti a kíváncsiságot, további kutatásra, tettekre serkenthet.

Herman Ottó emléké, mint lehetőség

Régi szokás a nagy elődök születéséről vagy haláláról való megemlékezés, mikor annak kerek évfordulója van. A legnagyobbak esetében ez emléké formáját is öltheti. Herman Ottó születésének 125. évfordulója is emléké volt 1960-ban. Idén halálának 100. évfordulója kapcsán emlékezünk rá. Az ország több részén, több időpontban, különböző rendezvényekkel emlékeznek meg róla, elevenítik fel életét és munkásságának jelentőségét.¹

A programsorozatokhoz kötődően a tanulási környezet kiterjesztésére is alkalom nyílhat mindenkinek fantáziája és ízlése szerint. Gyerekeknek, felnőtteknek egyaránt van erre lehetősége, hisz immár élethosszig való tanulásról beszélünk. Személyesen is tapasztal-

¹ <http://www.hermanottoemleke.hu/>

lom, és most is sokat tanultam a mellékelt tervek elkészítése közben, ugyanis 2014 júniusában az Északerdő Zrt. meghirdetett egy pályázatot, azon nemes célból, hogy az utolsó magyar polihisztornak titulált Herman Ottóról halálának 100. évfordulója kapcsán megemlékezzenek egy Mk48-as típusú mozdony tematikus felmatricázásával. A „reklámmozdonyon” megjelenő motívum megtervezésére ötletpályázatot hirdettek, melyre bárki jelentkezhetett elképzeléseivel.² Az elkészítendő mű témája: Herman Ottó munkássága, életének állomásai, kötődése Miskolchoz. További feltételek szerint szerepeljen rajta a meghirdetők emblémája és tükrözze a környezettudatos szemléletmódot.

A pályázati kiírások, feltételek betartása fontos, hisz valamelyik elmulasztása akár semmissé teheti az egész munkát. A munkafolyamatban tehát több dolgot is össze kell hangolni, figyelni kell, így fejlődik többek közt a felelősségérzet, a figyelem, pontosság, önellenőrzés, emlékezet.

Pályázatok, melyeken a gyerekek, felnőttek is részt vehetnek, megmérettethetik magukat, számtalan tanulási, ismeretszerzési lehetőség van. Az önálló munka, kutatás, fantázia fejlesztésére tökéletesek. Ha a témával kapcsolatban már vannak ismereteink, tapasztalataink és az új benyomás a régit kiegészíti, eddig nem ismert összefüggésében mutatja be, az még inkább érdekessé válhat.

Megfelelő motiváltság kell ahhoz, hogy valaki próbára tegye magát, mint ahogy a tanítási órákon is mindenféle módszer hatástalan marad, ha nem tesszük érdekeltté a tanulókat a tanulásban, megértésben, ha nem látják, hogyan veszik hasznát az ismereteknek, vagy a képességeknek a későbbiekben. Az eredmények és a motiváció között kölcsönös egymásra hatás, oda-vissza kapcsolat áll fenn (Józsa 2013). Annak van leginkább érdekessége számunkra, amely vágyainkkal, terveinkkel, szükségleteinkkel összefüggésben van.

A motiváció egyénenként változhat: felkeltheti a téma az érdeklődést; az elképzelt végeredmény megvalósulása a vonzó; a részvétellel járó nyereség, díjazás, elismertség; mások biztató szavai; jó osztályzat, dicséret; pontszám a felvételihez stb.

Az érzelmi és érdeklődési tényezők jelentősen meghatározzák és az egyén számára fontos irányba tudják terelni a személyiség energiáit. Az érdeklődés teremti meg a figyelem feltételét.

Természetesen nem mindenki lehet helyezett a versenyeken, pályázatokon, amit előre nem árt tudatosítani, főleg gyerekek esetében. A gyerekek nem a bejárt útban, a sok információban, az okosabbá, ügyesebbé válásban, a problémamegoldásban fogják látni az egész hasznát, hanem, hogy mit kaptak érte. Célszerű az eredménytől függetlenül megjutalmazni, elismerni munkájukat, bemutatni a többi gyerek előtt, hiszen időt szentelnek rá, dolgoznak vele, bizakodnak, s egy negatív élmény, csalódás kedvüket szegheti a későbbiekben. Ezt már sokszor tapasztaltam. Hozzáteszem, a megemlékezés, köszönetképp valami kis emléktárgy, gesztus mindenkinek jól esik. A pályázatok, versenyeket meghirdetőknek gondoskodniuk kellene róla, hogy ne csalódottságot okozzanak a befektetett munkáért, időért cserébe, hanem pozitív élményként maradjon meg az egész folyamat minden résztvevőnek.

² <http://195.228.249.124/magyar/erdv/2014/palyazat/hermanottomozdony.htm>

Miért is jó, ha az elméleti tudást összekapcsoljuk alkotó, művészi tevékenységgel?

A reformpedagógiai mozgalmak több mint egy évszázada a szövegen és tevékenységen alapuló tevékeny tanulást (*learning by doing*) preferálják, melyet újabban a kompetencia-alapú tanulás/oktatás terjedése egészít ki (Nagy 2013). Kognitív pszichológusok szerint, a tanulók meglévő tudásához igazodva, tevékenységeken keresztül célszerű megalapozni egy-egy tudományos fogalmat, mert maradandóbb tudást eredményez (Korom-Szabó 2012).

Az ismeretek elsajátítása során a tanulók adatokkal, tényekkel és összefüggő információkkal egyaránt találkoznak. Az iskolai tanulás során folyamatos építkezéssel valósul meg a tudás bővítése. A képzetek kialakítását hatékonyan lehet segíteni bármilyen grafikus megjelenítéssel, ábra- és vázlatkészítéssel, számítógépes programokkal, szimulációkkal is.

Az alkotótevékenységet végző ember egyszerre látási-megismerési cselekvések sorát, munkavariációk sorát jelenti, mely során alkotó cselekvést végez és összetettebb élmények sorozatát éli át. A megfigyelési, tervezési és kivitelezési szakaszban a téma alaposabb megismerése és látásmódfejlesztés történik a kreativitást is felhasználva és fejlesztve. Még ha nem is sikerül az alkotásokon visszaadni mindent, akkor is ráirányítja a figyelmet a részletekre, szemléletmódot fejleszt. A cselekvés és a feladatra koncentráció által kialakul egy személyes, érzelmi kötődés is. Az elméleti, verbális tudást kiegészítve alkotómunkával tehát értelmi és érzelmi szinten is megmozgatjuk a munkavégzőt.

A megszerzett elméleti tudás mint nagyon fontos háttéranyag van jelen a munkafolyamatban, ahol a fogalmi-verbális elemek alakulnak át vizuális képekké. Ezeket a gondolkodási folyamatban kreatívan igényeink szerint újra és újra összeépítjük, más és más kapcsolásokba rendezzük, valami újat találunk ki általuk és belőlük. Egyedi ötletekkel, fantáziával különleges újragondolt alkotások tudnak létrejönni a száraz tényanyagból táplálkozva. A felmerülő új szempontok, ötletek szerint az elméleti ismereteket, háttéranyagot többször is át kell fésülni, ismételni, vagy igény szerint bővíteni. Így megvalósul a többszöri visszacsatolás, megerősítés, melynek a kutatások is a tanulás folyamatában különösen nagy jelentőséget tulajdonítanak. Ráadásul több érzékszervet is igénybe véve, mely még inkább emeli a megszerzett ismeretek rögzülésének arányát.

Herman Ottó (1835–1914) számtalan szállal kötődött Miskolchoz és annak környékéhez, így mindenképpen jó ötlet, ha valamilyen módon felhívják a figyelmet az ő munkásságára. Alkalom szerint felmatricázott, kidíszített mozdonyt nem gyakran látni, így biztos, hogy érdeklődésre tarthat számot. Ennek oka az, hogy arra, ami ritkán fordul elő, ami nem megszokott, hanem újszerű, furcsa, vonzza önkéntelen figyelmünket, s minden ember könnyebben emlékszik, tehát könnyebben bevésődik az emlék. Egy feldíszített mozdony váratlan élménye valamiféle nyomot, emlékképet hagy maga után. Az emlékezés pedig biztosítja eddigi élményeinknek, tudásunknak újabb benyomásokhoz, tapasztalatokhoz való kapcsolását, ezáltal egy teljesebb kép kialakulását.

Ismeretek, melyek szükségesek voltak Herman Ottó életművének mozdonyra álmódásához

Herman Ottó élete, munkássága

Felvidéki szász család gyermekeként született, de magyarságtudata, végigkísérte életét. A természettudomány szeretetét édesapjától örökölte, s ha csak tehette, a természetet járta.

Bécsi évei során a természetrajzi múzeumban megismerkedett a rovartan kiemelkedő svájci kutatójával, aki felfigyelt rajztehetségére, és elkészíttette vele a rovarteni dolgozatainak illusztrációit. Az itt szerzett tudás köszön vissza a későbbi Herman-illusztrációkon.

Sokirányú tudományos munkássága és politikai szerepvállalása a Kolozsvárott eltöltött 1864–1872 közötti időszakban kezdődött, s hamar a város kulturális életének egyik központi szereplője lett. Első jelentősebb tudományos írását itt készítette a kabasólyomról.

A szakmai elfogadtatást a Királyi Magyar Természettudományi Társulat ösztöndíján megírt, Magyarország pókfaunája című 3 kötetes, magyar és német nyelvű könyve hozta el számára.

Az évszázadfordulóra elkészült talán legnépszerűbb műve: *A madarak hasznáról és káráról*. Ritkaságszámba menő madarakat gyűjtött be, mint pl. az ugartyúk, kis sirály, rozsdástorkú pityer, kékcsőrű réce.

Tudni és tapasztalni akart mindent, megpróbált összefüggéseket keresni és a tapasztalatait úgy közzétenni, hogy azt az egyszerű ember is megértse. Rengeteget publikált, sok könyvet írt, több folyóiratot szerkesztett, és sokat tett a tudományok népszerűsítéséért. Heves elhivatottsága, hajlíthatatlan jelleme tette elismert közéleti személyiséggé, véleményformálóvá, politikussá, nyíltszívű szabadságharcossá, tudományszervezővé. Zoológusként a sáskákat, pókokat, madarakat és vonulásukat tanulmányozta, a halakat kutatta, néprajztudósként a halászat és a pásztorkodás témája izgatta, ezeket ősmesterségekként értékelte, kiváló ősrégésként felismerte a bükk ősemberleletet és küzdött elismertetéséért, nyelvészként pedig szót emelt a nyelvújítók túlkapásai ellen. Gyűjtötte a halászat és a pásztorkodás nyelvkincsét, a népnyelv kifejezéseit.

Népszerűsége, megbecsültsége a mai napig töretlen, emlékének ápolása élő hagyomány. Elneveztek róla iskolát, múzeumot, barlangot, tavat, de egy csipkésposloska-fajt is.

1890-ben épült egykori lillafüredi háza (amit ő Pele-laknak nevezett) ma Herman Ottó Emlékház néven két állandó kiállításnak ad otthont. Az egyik a tudós életét mutatja be, a másik a Bükk hegység élővilágát.

„Az utolsó magyar polihisztor”, a „madarak atyja” sokirányú munkásságával marandó értékeket hagyott az utókorra, élete, személye, munkamódszere, hazaszeretete a mai napig példaként szolgálhat számunkra.

Korstílus, társadalmi és művészeti háttér

Ahhoz, hogy még jobban megértsük Herman Ottó szenvedélyes érdeklődését, tudásvágyát és munkálkodását, annak a kornak a társadalmi, gazdasági, kulturális miliójét kell megismernünk, amiben élt.

Az ipari forradalom elhozta a visszafordíthatatlan változást a társadalomban, gazdaságban és a politikában, s ennek megfelelően a gondolkodásban és a kultúra minden ágában is. A tudományok rohamos fellendülését vont maga után, korunk szinte minden alapvető felfedezése itt gyökerezik.

A társadalmi és tudományos fejlődés gyors üteme hasonló mozgásra készítette a művészeteket. Régebben stíluskorszakok kibontakozásához századok kellettek, most viszont néhány évtized elegendő egy-egy irányzat kifejlődéséhez és hanyatlásához (Artner 1965).

A 19. század elejét átítató romantika szabadságvágyával és nosztalgikus múltba tekintésével párhuzamosan a realisták eszményeiket a jövőben keresték, s feladatuknak tekintették az igazság, a való világ melletti határozott elkötelezettséget minden területen. A

realisták kerülték az idealizált ábrázolást, pontosságra és a részletek visszaadására törekedtek. Ez az irányzat szolgált alapjául az impresszionizmusnak, mely elsősorban festészeti mozgalom, s törekvésük a természet minél valóságosabb megközelítése.

A 19. század második felében az ipari társadalommal szembeni reakció, melyet szecesszió néven ismerünk, olyan divat volt, mely bekerült a társadalomba és a polgári osztály ízlésének kifejezésévé vált. Alapja a természethez való közeledés, ami egybevág a „l'art pour l'art” polgári felfogással. Minden tervet áthatott a hitelesség gondolata, a természethez való közelítés szellemében. A szecesszió valójában a természetességet kiírtó ipari civilizáció ellenreakciójaként jött létre, és az eredeti forrásokhoz akart visszanyúlni (Petz é.n.).

A szecesszió átlépte a 20. század küszöbét, és magába gyűjtötte a századvég különböző művészeti irányzatait, amelyek mind a művészet újfajta megfogalmazását hirdették.

Az egész 19. században a természet megragadása, ábrázolása tehát központi szerepet tölt be. Ez a támogató légkör Herman Ottót is megerősíthette abban a hitében, hogy amit egyébként is nagyon szeret, az a korának is fontos. A Hermann-illusztrációkon, tanulmányrajzokon a valóság, a természet elemeinek pontos, részletes megfigyelése, a természethez való hiteles, pozitív viszonyulása követhető nyomon.

Herman Ottó életében (1835–1914 között), mint az élet sokféle területén elköteleződő és érdeklődést tanúsító ember, ugyanolyan sokféleséget mutat, mint maga a 19. század. A körülötte uralkodó társadalmi és eszmei háttér – pl. esztétikai irányzatok, forradalmi események – táplálta politikai vehemenciáját, igazságérzetét, a természethez, az igazsághoz, a valósághoz fűződő viszonyát.

Miért így készült a pályamű?

Herman Ottó élete során, a 19. század közepétől az ipari forradalomnak köszönhető tömegtermelés megváltoztatására olyan mozgalom született, mely a gépivel szemben újraértékelte a kézműves munkát. Az a szándék, hogy a különféle művészeteket – építészet, festészet, plakátművészet, ékszerészet stb. – szerves egységbe integrálják (mely megfelelné bizonyos közös esztétikai feltételeknek), váltotta ki, hogy az ún. díszítő vagy alkalmazott művészetek szokatlan fejlődésnek indultak egész Európában (Petz é.n.).

A 19. század végén a szecessziós stílus valóságos divattá vált, a művészet az életmód része lett. A szecesszió esztétikájának elemei voltak: a természet ihlette kacskaringós, tekervényes formák, hullámzó vonalak, a külső és belső terek összekapcsolása, az elemek közötti harmónia, szintézis. Az építészet, díszítőművészet és az iparművészet terén születtek elsősorban nagy eredmények.

Számos mester az üvegművészetet a formai virtuozitás végső határáig vitte. Cél a harmonikus és kifinomult környezet megteremtése. A nancyi képzőművészeti iskola például magával hozza a természetnek, mint követendő modellnek a rehabilitálását, nemcsak a díszítőmotívumok esetében, de a felépítés egészét tekintve is.

A kisvasút látogatói, utasai jellemzően kisebb-nagyobb gyerekek felnőtt kísérettel, akik vagy osztálykiránduláson, vagy családi kiránduláson vesznek részt. A gyerekek igen csak kedvelik a figyelemfelhívó vidám, tarka színeket, gondoljunk csak a kifestők, képregények, mesekönyvek illusztrációinak világára. Ezekkel rokonítva a 19. században kedvelté vált üvegművészetet tetszetős, dekoratív forma és színvilága igen figyelemfelhívó. Herman Ottó életművéből táplálkozva miért ne lenne alkalmas és célközönségnek szóló egy mozdony kidíszítése esetében?

A bemutatott terven az üvegművészet és a kifestők világának hangulatában, a mozgonyt körbejárva fedezhető fel a Herman Ottó élete során oly fontos madarak és pókok világa – hisz legnépszerűbb művei ezekhez az élőlényekhez kötődnek –; vizekhez, halakhoz való kapcsolódása; egykori nyaralója, a Pele-lak, mely több könyvének szülőháza is; de egy csipkésposloska is, mely a nevét viseli.

Ez a mozgonyterv Herman Ottó életművének, az akkoriban kedvelté vált díszítőművészetnek, a célközönség ízlésének és a pályázati kiírásnak az egységét próbálja megvalósítani. Sikerességének megítélése természetesen szubjektív, s más pályaművek megtekintésével más koncepciók is elemezhetők.³

Összegzés

Az általam bemutatott, elkészített pályamű természetesen csak egy a rengeteg lehetséges megoldás közül, hisz minden személyiség más, mindenkinek valami más ragadja meg a figyelmét, fantáziáját. A kitűzött cél eléréséhez több úton lehet eljutni, e példán csak egy lehetséges gondolatmenet összetettségét, sokrétűségét próbáltam bemutatni a teljesség igénye nélkül. A felvetett szempontok csak egy csipetnyit érzékeltetnek abból az ismeretanyagból, melyet tanulmányozni lehetne a téma kapcsán, hisz minden újabb ismeret új utakra visz.

Hasonló gondolkodásnak, munkának bárki nekivághat a neki megfelelő motiváció hatására, s felfedezésekre juthat a maga, vagy akár mások számára is.

A feladatok sikeres végrehajtásához tudni kell, hogy mivel, mit kell tenni, és az adott tevékenységet végre is kell tudni hajtani. Ehhez működőképes tudás kell, aminek kialakításában nagy szerepe van a gondolkodás és a hatékony tanulás fejlesztésének. A hatékony oktatás figyelembe veszi a természettudományok társadalmi beágyazottságát is, a tudás megszerzésének iskolán kívüli színtereit, módjait, és megpróbálja közelíteni a formális iskolai és a természetes, mindennapi közegben végbemenő tanulás folyamatait.

Az ismeretek, készségek akkor hasznosak igazán, ha megmaradnak, bevésődnek. Ezt mindenképp segíti az érdeklődés, aktivitás, a pozitív emocionális viszony illeszkedését a régi benyomásokhoz. Tény, hogy erőteljesebb a bevésés, ha többoldalú érzékszervi behatásra támaszkodik, illetve ha a bevésést tevékenység kíséri, mint egy rajzpályázat esetében.

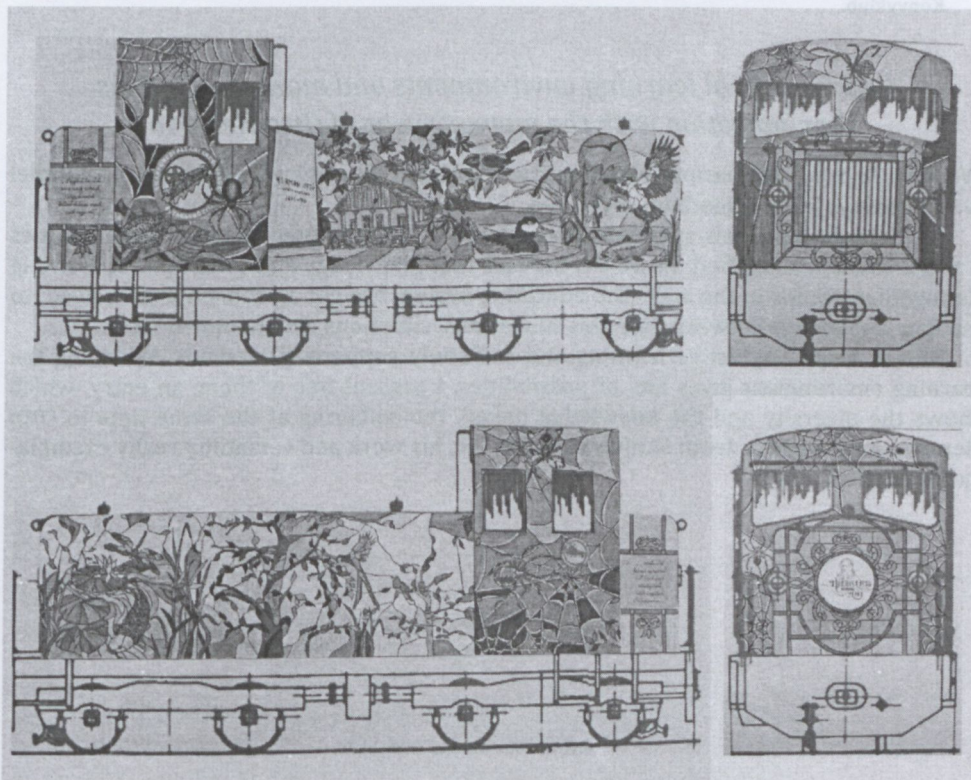
A kész terv elkészüléséig hosszú a megismerési folyamat, ami a bevésődésre is pozitív hatást gyakorol. A gyakorlati megvalósuláshoz szükséges ismeretgyűjtés, kutatómunka során addig fel nem fedezett részletek, összefüggések kerülhetnek felszínre. A megismerő tevékenység mellett ismeretközlő és kifejező folyamatok is végbemennek, a kép és a szó jeleivel a képi emlékekhez és a fogalmi emlékekhez is tud kapcsolódni, biztosítva és segítve ezzel az oda-vissza átjárást a konkrét és elvont szint között. Az érzelmi és esztétikai élményt adó alkotás örömet okoz az alkotónak és nézőnek egyaránt, pozitív személyes kapcsolat kialakulását segíti a témával kapcsolatban.

A fogalmi-verbális ismeretszerzést tehát mindenképp segíti, kiegészíti, ha szenzoros tapasztalás is társul hozzá. A szenzoros indítású, személyes tapasztalathoz kötött megismerő folyamat nagy hasznosságú gondolkodási és közlő rendszer és a fogalmi gondolkodás előfeltétele.

³ <http://195.228.249.124/magyar/erdv/2014/palyamuvek/hermanottomozdony.html>

Amíg élünk, mindig és bárhol tanulhatunk valamit. Az iskolában az erre való nyitottságot kell megalapozni, s magáévá tenni tanárnak, diáknak egyaránt.

A Herman Ottó emlékéven belül is és utána is sok lehetőség kerülhet látóterünkbe, s mindenkinek ízlése és céljai szerint beépíteni a tanulási folyamatba többek között akár a felfedezési, problémaalapú, kutatásalapú, önszabályozó tanulás, kognitív stratégiák módszereit a tartalmi tudás fejlesztéséhez.



Az elkészült pályamű Az utolsó magyar polihisztor halálának 100. évfordulójára kiírt pályázatra

IRODALOM

- Artner Tivadar 1965: *Évezredek művészete*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- B. Németh Mária 2013: A természettudományos tudás változása 1999 és 2010 között a 7. évfolyamon. In: Molnár Gyöngyvér – Korom Erzsébet (szerk.): *Iskolai sikerességet befolyásoló kognitív és affektív tényezők értékelése*. Budapest: Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó Zrt.
- B. Németh Mária – Korom Erzsébet 2012: A természettudományos műveltség és az alkalmazható tudás értékelése. In: Csapó Benő – Szabó Gábor (szerk.): *Tartalmi keretek a természettudomány diagnosztikus értékeléséhez*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Csapó Benő 1999: A tudás minősége. *Educatio* 8., 3. 473–487.
- Józsa Krisztián 2013: Az elsajátítási motiváció életkori változása egy longitudinális vizsgálat tükrében. In: Molnár Gyöngyvér – Korom Erzsébet (szerk.): *Iskolai sikerességet befolyásoló kognitív és affektív tényezők értékelése*. Budapest: Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó Zrt.

Korom Erzsébet – Szabó Gábor 2012: A természettudomány tanításának és felmérésének diszciplináris és tantervi szempontjai. In: Csapó Benő – Szabó Gábor (szerk.): *Tartalmi keretek a természettudomány diagnosztikus értékeléséhez*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

Nagy József 2013: A diagnosztikus pedagógiai értékelés fejlesztésének lehetőségeiről In: Molnár Gyöngyvér – Korom Erzsébet (szerk.): *Iskolai sikerességet befolyásoló kognitív és affektív tényezők értékelése*. Budapest: Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó Zrt.

Petz György (szerk.) é.n.: *A művészet története – Romantika, realizmus és szecesszió*. Budapest: Magyar Könyvklub.

Outside school learning environments and manual activities in connection with the memory year of Otto Herman

We have to cope with various locations and situations in our entire lives, and in parallel we can always learn something anywhere.

The foundation of this openness, the endeavour of useful knowledge already becomes a social claim in childhood. However, the fact, that knowledge and conditions of learning tie together, stands in the way. The education system has got a problem to be solved: to mediate knowledge between different educational situations and unknown tasks.

This is helped by active learning and self-study supporting methods. Widening the learning environment gives lots of possibilities. I present one of them, an entry, which shows the diversity and the knowledge linked, remembering at the same time to Otto Herman, on his 100th death anniversary. His life, his work and versatility really exemplify for all of us.